

VII Symposium Nacional y IV Reunión Iberoamericana de la Simbiosis Micorrízica

APL21 Efecto de inoculación simultánea de hongos micorrízicos en el desarrollo de maíz

Angoa-Pérez M¹, Guerra-Lupián M², Oyoque-Salcedo G², Mena-Violante H², Olalde-Portugal V³

¹CIIDIR IPN Unidad Michoacán ²Centro Interdisciplinario para el Desarrollo Integral Regional IPN Michoacán ³Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN Irapuato

*Autor para correspondencia: valeangoa@hotmail.com

El maíz es un cultivo de gran importancia por su papel en la alimentación y por sus derivados. El uso inmoderado de agroquímicos para mejorar sus rendimientos ha generado contaminación ambiental. El uso alternativo de los Hongos micorrízico Arbusculares (HMA) puede ser viable debido a que poseen la capacidad para proporcionar a sus hospederas incremento en la promoción del crecimiento, tolerancia a estrés hídrico y salinidad, protección contra patógenos, entre otros. La simbiosis con HMA puede ser establecida por gran número de especies de importancia agrícola. Sin embargo, dicha asociación se regula por factores bióticos y abióticos presentes en la rizósfera y ecosistemas en general. Por ello, es interesante conocer más profundamente la complejidad de las interacciones de diferentes especies de hongos entre sí y con sus plantas hospederas, lo cual permitirá explotar el potencial de dichos hongos en agricultura sustentable. Por ello, el objetivo de este trabajo, fue determinar el efecto de los HMA *Glomus claroideum* y *Glomus irregulare* sobre el desarrollo de plantas de maíz criollo inoculadas con los hongos solos o combinados. El ensayo se realizó en invernadero, utilizando una variedad de maíz criollo proporcionado por el ICA de la Universidad de Guanajuato y los inóculos donados por el laboratorio de bioquímica Ecológica del CINESTAV Irapuato. Semillas de maíz fueron sembradas en macetas de 2 kg con mezcla de arena/arcilla (1:1 v/v) estéril. Se fertilizaron con solución Long Ashton con 22 $\mu\text{g P ml}^{-1}$. Los tratamientos fueron: 1) Plantas inoculadas con *G. claroideum*, 2) plantas con igual proporción de ambos inóculos y 3) plantas con *G. irregulare*. Se tuvieron 5 réplicas por tratamiento. Las variables medidas fueron: 1) altura, diámetro de tallo y biomasa total de la planta; 2) Intercambio de gases: fotosíntesis, conductividad estomática, y contenido de CO₂ intracelular (Ci), 3) contenido foliar de fósforo y 4) concentración de azúcares reductores. Los datos se analizaron con un ANOVA con diseño completamente aleatorizado y prueba de LSD con rango de confiabilidad de 0.05. Los resultados mostraron que las plantas inoculadas con *G. claroideum* presentaron una biomasa significativamente mayor que aquellas inoculadas con *G. irregulare*, sin embargo, éste último promovió el incremento de la acumulación de Ci. El incremento del contenido de P foliar fue significativamente mayor en los tratamientos con solo *G. claroideum* o *G. intraradices*, pero, los tratamientos con la misma proporción de esporas de ambas especies produjeron el incremento de la altura, una mayor tasa fotosintética y una mayor concentración de azúcares reductores. Lo anterior hace evidente la efectividad diferencial de ambas especies para promover distintas actividades fisiológicas que generan distintos beneficios en plantas de una misma especie.